

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mesin pemotong merupakan mesin yang umumnya digunakan untuk memotong suatu bahan menjadi beberapa bagian dengan menggunakan tenaga mesin atau tenaga listrik. Adanya perkembangan sains dan teknologi alat pemotong yang dulu hanya menggunakan tenaga manusia dan pengerjaan secara manual kini pengerjaan pemotongan dapat dilakukan dengan menggunakan mesin yang hasil pemotongannya lebih cepat dan mudah. Pengaplikasian mesin pemotong dibidang pertanian yaitu penggunaan pemotong rumput dan padi, yang sebelumnya menggunakan arit atau sabit namun kini berkembang menjadi pemotong rumput dengan menggunakan mesin.

Pneumatik adalah ilmu yang mempelajari tentang teknik pemakaian udara yang bertekanan. Pneumatik sendiri berasal dari bahasa Yunani yaitu “*Pneuma*” yang berarti udara atau napas. Istilah dari pneumatik yaitu udara bertekanan baik itu diatas 1 atmosfer maupun dibawah 1 atmosfer (vakum) (Wirawan, 2017). Selama ini pneumatik banyak digunakan hanya pada bidang industri, namun sekarang sudah banyak aplikasi alat-alat pengolahan hasil pertanian yang telah menggunakan konsep pneumatik seperti yang dilaporkan oleh (Chrismon dan Indra, 2021) dengan judul penelitian “Uji kinerja mesin pembuka buah durian dengan menggunakan sistem pneumatik”, (Adi dan Hesti, 2020) dengan judul “Perancangan mesin pembuat keripik umbi dengan sistem pneumatik” dari hasil penelitian yang telah dilakukan, pengaplikasian sistem pneumatik pada alat-alat pertanian lebih efektif dibandingkan cara manual.

Mesin pemotong bentuk *stick* berbasis pneumatik tenaga listrik ini merupakan salah satu pengaplikasian mesin pemotong pada alat- alat pengolahan hasil pertanian dimana menggunakan pneumatik dan tenaga angin sebagai tenaga penggerak bertujuan untuk membantu proses pengolahan bahan pertanian yang melakukan pengecilan ukuran, contoh beberapa pengecilan ukuran yang biasa dilakukan menggunakan cara manual yaitu pada singkong untuk *stick* singkong, kentang untuk *French fries*, wortel dan timun untuk pengolahan sayur siap saji.

Pada saat pemotongan ada beberapa faktor penting yang mempengaruhi hasil dari pemotongan, seperti kandungan kadar air dan pengaruh dari ketajaman pisau.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian yaitu untuk merancang mesin pemotong bentuk *stick* untuk membantu proses pengecilan ukuran bahan pertanian seperti singkong, kentang, wortel dan timun.

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian yaitu mengembangkan ilmu pengetahuan, membantu proses pengolahan bahan pertanian dengan cepat dan aman.

